



Red Hat Enterprise Linux 8

使用 Insights 镜像构建器创建自定义镜像

使用 Insights 镜像构建器创建自定义系统镜像,并将其上传到云环境

Red Hat Enterprise Linux 8 使用 Insights 镜像构建器创建自定义镜像

使用 Insights 镜像构建器创建自定义系统镜像,并将其上传到云环境

法律通告

Copyright © 2024 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

摘要

与 Insights 捆绑的 Insights 镜像构建器使您可以创建自定义镜像，并将镜像上传到目标云环境，如 Amazon Web Services、Microsoft Azure 和 Google Cloud Platform，下载自定义镜像，并将其上传到 VMware vSphere 客户端，或创建自定义裸机和客户机镜像。了解如何创建镜像并将其上传到目标云平台。

目录

对红帽文档提供反馈	3
第 1 章 介绍 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器	4
1.1. RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器	4
第 2 章 访问 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器	5
2.1. 访问 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器	5
第 3 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器，使用嵌入的订阅创建自定义系统镜像	6
3.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器，在创建镜像过程中嵌入一个自动订阅	6
第 4 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包	8
4.1. 在镜像创建过程中添加额外的软件包	8
第 5 章 在镜像创建过程中自定义文件系统	9
5.1. 在镜像创建过程中手动配置分区	9
第 6 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像并将其上传到 AMAZON WEB SERVICES	12
6.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像并将其上传到 AWS	12
6.2. 从您的帐户访问 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像	13
6.3. 从 AWS EC2 启动 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像	13
6.4. 将 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像复制到 AWS EC2 上的不同区域	14
6.5. 将 AWS 镜像共享到不同的区域	15
第 7 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建 RHEL 系统镜像，并上传到 MICROSOFT AZURE	16
7.1. 授权 INSIGHTS 镜像构建器，来将镜像推送到 MICROSOFT AZURE CLOUD	16
7.2. 使用镜像构建器为 MICROSOFT AZURE 创建自定义 RHEL 系统镜像	17
7.3. 从 MICROSOFT AZURE 帐户访问自定义 RHEL 系统镜像	19
7.4. 从与 MICROSOFT AZURE 帐户共享的 RHEL 系统镜像创建虚拟机	19
第 8 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像，并将其上传到 GCP	22
8.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建 GOOGLE CLOUD PLATFORM 的自定义 RHEL 系统镜像	22
8.2. 使用 GCE 镜像创建一个虚拟机实例	24
8.3. 将 GCE 镜像复制到项目组中	25
第 9 章 创建自定义 RHEL VMDK 系统镜像，并将其上传到 VSPHERE	28
9.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL VMDK 系统镜像	28
9.2. 使用 GUI 将 VMDK 镜像部署到 VSPHERE	29
9.3. 使用 CLI 将 VMDK 镜像部署到 VSPHERE	30
第 10 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义的 RHEL GUEST 镜像	32
10.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义的 RHEL GUEST 系统镜像	32
10.2. 从自定义的 RHEL 客户机系统镜像创建虚拟机	32
第 11 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 裸机镜像	35
11.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL ISO 系统镜像	35
11.2. 将自定义的 RHEL ISO 系统镜像安装到裸机系统上	35
第 12 章 查找使用 INSIGHTS 镜像构建器创建的镜像	37
12.1. 在 INSIGHTS 镜像构建器仪表盘中查找您的自定义镜像	37
第 13 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器从现有自定义构建创建新镜像	39
13.1. 从现有构建创建一个新镜像	39

对红帽文档提供反馈

我们感谢您对我们文档的反馈。让我们了解如何改进它。

通过 Jira 提交反馈（需要帐户）

1. 登录到 [Jira](#) 网站。
2. 单击顶部导航栏中的 **Create**。
3. 在 **Summary** 字段中输入描述性标题。
4. 在 **Description** 字段中输入您对改进的建议。包括文档相关部分的链接。
5. 点对话框底部的 **Create**。

第 1 章 介绍 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器

1.1. RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器

Insights 镜像构建器是与 Red Hat Insights 捆绑在一起的工具，在 console.redhat.com 中。控制台体验也称为 Red Hat Hybrid Cloud Console。

使用 Insights 镜像构建器，RHEL 客户可以：

- 创建自定义系统镜像，其中可以有已嵌入的订阅激活码
- 在创建镜像的过程中向镜像添加额外的软件包
- 将自定义镜像上传到目标云中，如 Amazon Web Services、Microsoft Azure 和 Google Cloud Platform
- 下载自定义镜像，并将其上传到私有 VMware vSphere 客户端
- 创建自定义 **裸机** 和 **客户机镜像**

RHEL 客户可以为各种部署类型创建镜像，根据每个部署类型推荐的标准构建镜像。

第 2 章 访问 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器

2.1. 访问 RED HAT HYBRID CLOUD CONSOLE 上的 INSIGHTS 镜像构建器

按照步骤访问 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 上的 Insights 镜像构建器。

先决条件

- 在 [红帽客户门户网站](#) 上有帐户。
- 帐户有 [Red Hat Insights](#) 订阅。Red Hat Insights 与您的 Red Hat Enterprise Linux 订阅包含在一起。

流程

1. 访问 [Insights 镜像构建器](#)。
2. 使用您的红帽凭证登录。

现在，您可以创建并监控您的构成了。

其它资源

- [创建一个红帽帐户](#)
- [Red Hat Insights 的产品文档](#)
- [Registration Assistant](#)

第 3 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器，使用嵌入的订阅创建自定义系统镜像

您可以使用具有已嵌入的订阅激活码的 Insights 镜像构建器创建自定义系统镜像，并将其上传到云目标环境。

3.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器，在创建镜像过程中嵌入一个自动订阅

您可以创建订阅激活码已嵌入到镜像中的镜像。因此，您可以在镜像创建过程中执行注册。

先决条件

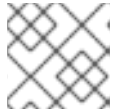
- 一个具有 Insights 订阅的 [红帽客户门户网站](#) 中的帐户。
- 一个激活码。有关如何定位激活码的更多信息，请参阅 [我的组织 id 是什么](#)。

流程

1. 访问 [Insights 镜像构建器](#)。
此时 Insights 镜像构建器仪表盘会出现。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Release** 列表中，选择要使用的发行版本：例如，选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中，选择所需的目标云环境。
点击 **Next**。
4. 在 **Register** 页面中，选择要使用的注册方法。您可以从这些选项中选择：**Automatically register and enable advanced capabilities** 或 **Register later**。
 - a. 如果您选择 **Automatically register and enable advanced capabilities** 选项，您可以通过点 **Show additional connection options** 来进一步自定义它：
 - i. **Monitor & manage subscription and access to Red Hat content** 单选按钮启用以下选项：
 - 启用预测分析和管理工作 - 要提供有关 Red Hat Enterprise Linux 环境的可操作情报，帮助在问题导致停机前识别并解决操作和漏洞风险。
 - 启用自动远程修复和系统管理 - rhc 使 Red Hat Enterprise Linux 主机连接到 Red Hat Insights，来使用 Red Hat Insights Remediations 服务。
您可以根据您的偏好选择或清除复选框。
 - ii. 从下拉菜单中，选择要用于镜像的激活码。请参阅 [创建和管理激活码](#)。点击 **Next**。
 - b. 如果您选择了 **Register later** 选项，请点 **Next**。
5. 在 **File system configuration** 页面上，定义镜像的分区。您可以从这些选项中选择：**Use automatic partitioning** (推荐) 或 **Manually configure** 分区。点击 **Next**。

6. 可选：在 **Additional Red Hat packages** 页面中，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
7. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
8. 在 **Review** 页面中，检查信息并点 **Create image**。
完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。Insights 镜像构建器开始 **x86_64** 架构的 RHEL 镜像的制作。

Insights 镜像构建器仪表盘打开。您可以查看镜像 UUID、云目标环境、镜像操作系统发行版本以及镜像创建状态的详细信息。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

其他资源

- [使用 Red Hat Subscription Management](#)

第 4 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包

您可以在创建过程中通过 UI 从 BaseOS 和 AppStream RHEL 存储库添加额外的软件包来自定义镜像。因此，您不需要在第一次引导时安装所需的软件包，这容易出错。

4.1. 在镜像创建过程中添加额外的软件包

使用 Insights 镜像构建器创建自定义镜像时，您可以从 **BaseOS** 和 **AppStream** 存储库添加额外的软件包。为此，请按照以下步骤操作：

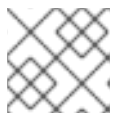
先决条件

- 您在 [红帽客户门户网站](#) 上有一个具有 Insights 订阅的帐户。
- 访问 [Insights 镜像构建器](#) 仪表盘。
- 您已完成了以下步骤：
 - 镜像输出
 - 目标云环境
 - （可选）注册

流程

1. 在 **Packages** 页面上：
 - a. 在 **Available packages** 搜索栏中输入您要添加到镜像的软件包的名称。
另外，您可以输入软件包名称的前两个字母来查看可用的软件包选项。软件包列在 **Available packages** 双列表中。
 - b. 点击您要添加的软件包。
 - i. 点 **>>** 按钮将搜索结果中显示的所有软件包添加到 **Chosen packages** 双列表中。
另外，您可以点 **>** 按钮来只添加所选的软件包。
 - c. 添加完附加软件包后，点 **Next**。
2. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
3. 在 **Review** 页面上，查看关于镜像创建的详情，并点 **Create image**。
完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **Image Builder** 仪表盘。Insights 镜像构建器开始 **x86_64** 架构的 RHEL 镜像的制作。

Insights 镜像构建器镜像仪表盘打开。您可以查看镜像 UUID、云目标环境、镜像操作系统发行版本以及镜像创建状态的详细信息。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

第 5 章 在镜像创建过程中自定义文件系统

通过使用 Insights 镜像构建器，您可以自定义文件系统布局，以便在镜像创建过程中设置所需的分区和大小。



警告

除了 **Bare metal - Installer (.iso)** 类型外，对所有镜像类型都支持自定义文件系统分区。

5.1. 在镜像创建过程中手动配置分区

使用 Insights 镜像构建器创建自定义镜像时，您可以自定义系统配置，以使用手动或自动分区。使用自动分区，这是默认设置。在使用手动分区时，仍可扩展或重新排序分区。要手动配置您正在创建的镜像分区，请完成以下步骤：

先决条件

- 您在 [红帽客户门户网站](#) 上有一个具有 Insights 订阅的帐户。
- 您有访问 [Insights 镜像构建器](#) 仪表盘的权限。
- 您已完成了以下步骤：
 - 镜像输出
 - 目标云环境
 - （可选）注册

流程

1. 在 **System Configuration - File system configuration** 页面上：
您可以选择 **Use automatic partitioning** 或为镜像文件系统 **Manually configure partitions**.
 - a. 点 **Manually configure partitions** 按钮。
此时会打开 **Configure partitions** 部分，显示基于红帽标准和安全指南的配置。
2. 在下拉菜单中，提供配置分区的详情：
 - a. 对于 **Mount point** 字段，选择以下挂载点类型选项之一：
 - /app
 - /data
 - /home
 - /opt
 - /srv

- /tmp
 - /usr
 - /usr/local
 - /var
 - /
- 您还可以向 **挂载点** 添加附加路径，如 **/tmp**。例如：**/var** 作为前缀，**/tmp** 作为附加路径会产生 **/var/tmp**。



注意

根据您选择的 **Mount point** 类型，文件系统类型更改为 **xfs**，以此类推。

- b. 对于文件系统的 **Minimum size** 分区字段，请输入所需的最小分区大小。在 **Minimum size** 下拉菜单中，您可以使用通用大小单位，如 **GiB**、**MiB** 或 **KiB**。默认单位为 **GiB**。



注意

Minimum size 意味着镜像构建器仍然可以增大分区大小，以防它们太小而不能创建可正常工作的镜像。

3. 要添加更多分区，请点击 **Add partition** 按钮。为每个分区重复第 2 步。
如果您看到以下出错信息：“Duplicate partitions: Only one partition at each mount point can be created.”，您可以：
 - 点 **remove** 按钮删除重复的分区。
 - 为您要创建的分区选择一个新的挂载点。
完成分区配置后，点 **Next**。
4. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。
点 **Next**。
5. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
6. 在 **Review** 页面中，检查信息。

- a. 点 **System Configuration** 选项卡查看文件系统配置分区。

- b. 点 **Create image**。

完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。Insights 镜像构建器开始 **x86_64** 架构的 RHEL 镜像的制作。

Insights 镜像构建器仪表盘打开。您可以查看镜像 UUID、云目标环境、镜像操作系统发行版本以及镜像创建状态等详情。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

其它资源

- [分区命名方案和挂载点](#)
- [推荐的分区方案](#)
- [自定义挂载点文件系统](#)

第 6 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像并将其上传到 AMAZON WEB SERVICES

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像，并将这些镜像上传到 Amazon Web Services (AWS) 目标环境中。

6.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像并将其上传到 AWS

完成以下步骤，使用 Insights 镜像构建器创建自定义系统镜像，并将这些镜像上传到 Amazon Web Services (AWS)。

先决条件

- 您已创建了一个 [AWS 帐户](#)。
- 您有红帽帐户。访问 [门户](#)。

流程

1. 访问 [Insights 镜像构建器](#)。
此时 Insights 镜像构建器仪表盘会出现。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Release** 列表中，选择要使用的发行版本：例如，选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中，选择 **Amazon Web Services** 作为 **target environment**。
点击 **Next**。
4. 在 **Target Environment - Amazon Web Services** 页面中，输入您的 **AWS 帐户 ID** 并点 **Next**。
您可以通过访问 AWS 控制台中的选项 [Account](#) 来查找 AWS 帐户 ID。
5. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat**：使用红帽注册和连接镜像实例、订阅以及 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建具有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only**：使用红帽只注册和连接镜像实例和订阅。
 - **Register later**：在镜像创建后注册系统。
6. 点 **Next**。
7. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
8. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。

- 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。
完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。

Insights 镜像构建器开始为 **x86_64** 架构制作 RHEL Amazon Machine Image (AMI)，并将其上传到 AWS EC2。然后，它将与您指定的帐户共享 **AMI** 镜像。

在控制面板上，您可以看到镜像的 **Image UUID**、**cloud target environment**、**image OS release** 详情，以及镜像创建的 **status**。

可能的状态：

- **Pending**：镜像上传和云注册正在处理。
- **In Progress**：镜像上传和云注册正在进行。
- **Ready**：镜像上传和云注册已完成
- **Failed**：镜像上传和云注册失败。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

验证

- 检查镜像状态是否为 **Ready**。这意味着镜像上传和云注册成功完成。



注意

镜像工件会保存 14 天，之后过期。确保您将镜像传送到您的帐户，以避免丢失。

6.2. 从您的帐户访问 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像

构建镜像、上传和云注册过程状态标记为 **Ready** 后，您可以访问您创建的 Amazon Web Services (AWS) 镜像，并与 **AWS EC2** 帐户共享。

先决条件

- 您有访问 [AWS 管理控制台](#) 的权限。

流程

1. 访问 [AWS 帐户](#) 并进入到 Service→EC2。
2. 在右菜单中，验证您是否位于正确的区域：**us-east-1**。
3. 在左侧菜单中，在 **Images** 下点 **AMI**。
此时会打开 **Owned by me** 镜像的仪表盘。
4. 从下拉菜单中，选择 **Private images**。
您可以查看与您指定的 **AWS** 帐户成功共享的镜像。

6.3. 从 AWS EC2 启动 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像

您可以启动与您指定的 **AWS EC2** 帐户成功共享的镜像。要做到这一点，请按照以下步骤执行：

先决条件

- 您有访问 AWS 上的自定义镜像的权限。请参阅 [从您的帐户访问 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像](#)。

流程

1. 从镜像列表中，选择您要启动的镜像。
2. 在面板的顶部，点 **Launch**。您将被重定向到 **Choose an Instance Type** 窗口。
3. 根据启动镜像所需的资源选择实例类型。点 **Review and Launch**。
4. 查看您的实例启动详情。如果需要进行任何更改，您可以编辑每个部分，如 **Security,Storage**。完成检查后，点 **Launch**。
5. 若要启动实例，您必须选择一个访问它的公钥。
在 EC2 中创建一个新密钥对，并将它附加到新实例。
 - a. 在下拉菜单中选择 **"Create a new key pair"**。
 - b. 输入新密钥对名称。它生成一个新的密钥对。
 - c. 点 **"下载密钥对"** 在您的本地系统中保存新密钥对。
6. 然后，您可以单击 **Launch Instance** 来启动您的实例。
您可以检查实例的状态，它显示为 **Initializing**。
7. 实例状态为 **running** 后，**Connect** 按钮变为可用。
8. 点 **连接**。此时会出现一个弹出窗口，其中包含有关如何使用 SSH 连接的说明。
 - a. 选择到 **A standalone SSH client** 的首选连接方法，并打开终端。
 - b. 在您存储私钥的位置，确保您的密钥是公开可见的，以便 SSH 可以正常工作。要做到这一点，请运行以下命令：

```
$ chmod 400 <your-instance-name.pem>
```
 - c. 使用其公共 DNS 连接到您的实例：

```
$ ssh -i "<_your-instance-name.pem_> ec2-user@<_your-instance-IP-address_>"
```
 - d. 键入 **yes** 以确认您要继续连接。

因此，您通过 SSH 连接到您的实例。

验证

- 在终端中，检查您能够在使用 SSH 连接实例时执行任何操作。

6.4. 将 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像复制到 AWS EC2 上的不同区域

您可以将成功与 Amazon Web Services EC2 共享的镜像复制到您自己的帐户。这样，您可以授权您共享和复制的镜像，直到将其删除，而不是在一段时间后过期。要将镜像复制到您自己的帐户，请按照以下步骤操作：

先决条件

- 您有访问 AWS 上的自定义镜像的权限。请参阅 [从您的帐户访问 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像](#)

流程

1. 从 **Public images** 列表中选择您要复制的镜像。
2. 在面板顶部，单击 **Actions**。
3. 从下拉菜单中选择 **Copy AMI**。此时会出现一个弹出窗口。
4. 选择 **Destination region**，并点 **Copy AMI**。
复制过程完成后，会给您提供新的 **AMI ID**。您可以在新区域中启动新实例。请参阅 [从 AWS EC2 启动 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像](#)



注意

当您复制镜像到不同的区域时，它会在目标区域中生成一个单独的和新的 **AMI**，具有唯一的 **AMI ID**。

6.5. 将 AWS 镜像共享到不同的区域

您可以将您创建的镜像共享到不同的区域，因此可以在更多区域中访问同一镜像，从具有相同内容的构建中创建更多的镜像。镜像状态变为 **Ready** 后，您可以将实例启动到 AWS 所选的区域。要将镜像推送到不同的区域，请按照以下步骤操作：

先决条件

- 您已创建了一个 AWS 镜像。

流程

1. 在 **Image Builder** 表中，选择要上传到不同区域的 AWS 镜像。
2. 在节点选项图标() 中，选择 **Share to new region**。此时会打开 **Share to new region** 向导。
 - a. 从 **Select region** 下拉菜单中选择要上传镜像的区域。单击 **Share**。

镜像状态变为 **Ready** 后，您可以将新实例启动到 AWS 所选的区域。

验证

1. 点节点选项图标()，并选择启动镜像的 AWS 区域。
2. **Image Builder** 表显示您共享到新区域的镜像构建状态。

其他资源

- [从 AWS EC2 启动 AWS 的自定义 RHEL 系统镜像](#)。

第 7 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建 RHEL 系统镜像，并上传到 MICROSOFT AZURE

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义的 RHEL 系统镜像，并将这些镜像上传到 Microsoft Azure 云目标环境。然后，您可以从与 Microsoft Azure Cloud 帐户共享的镜像创建虚拟机(VM)。

7.1. 授权 INSIGHTS 镜像构建器，来将镜像推送到 MICROSOFT AZURE CLOUD

要授权 Insights 镜像构建器，来将镜像推送到 Microsoft Azure Cloud，您必须：

- 将 Insights 镜像构建器配置为 **租户 GUID** 授权的应用程序
- 为其提供至少一个资源组的 **Contributor** 角色。
要将 Insights 镜像构建器赋予为授权的应用程序，请按照以下步骤操作：

先决条件

- 您在 Microsoft Azure 门户中有一个现有的 **资源组**。
- 您有 **User Access Administrator** 角色的权限。
- 您的 Microsoft Azure 订阅有 **Microsoft.Storage** 和 **Microsoft.Compute** 作为资源提供商。

流程

1. 在浏览器中访问 [Insights 镜像构建器](#)。
此时 Insights 镜像构建器仪表盘会出现。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Release** 列表中，选择要使用的发行版本：例如，选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中选择 **Microsoft Azure**。
点击 **Next**。
4. 在 **Target Environment - Microsoft Azure** 窗口上，要将 Insights 镜像构建器添加为授权的应用程序，请完成以下步骤：
 - a. 插入您的 **租户 GUID**。
镜像构建器检查您的 **租户 GUID** 是否已正确格式化，**Authorize image builder** 按钮将变为可用。
 - b. 点 **Authorize image builder** 来授权 Insights 镜像构建器将镜像推送到 Microsoft Azure cloud。
这会将您重定向到 Microsoft Azure 门户。
 - i. 使用您的凭证登录。
 - ii. 单击 **Accept Permission requested**。

- c. 确认 Insights 镜像构建器是否已为您的租户授权。
 - i. 搜索 **Azure Active Directory**，然后从左侧菜单中选择 **Enterprise applications**。
 - ii. 搜索 Insights 镜像构建器并确认它是否已被授权。
- d. 将 **Enterprise application** 作为贡献者添加到您的 **Resource Group**。
 - i. 在搜索栏中，输入 **Resource Groups**，并选择 **Services** 下的第一个条目。这会将您重定向到 **Resource Groups** 仪表盘。
 - ii. 选择您的 **Resource Group**。
 - iii. 在左侧菜单中，点 **Access control (IAM)** 来添加权限，以便 Insights 镜像构建器应用程序可以访问您的资源组。
 - iv. 从菜单中，单击 **Role assignments** 选项卡。
 - v. 点 **+Add**。
 - vi. 从下拉菜单中，选择 **Add role assignment**。左侧会出现一个菜单。
 - vii. 插入以下详情：
 - A. Role: 分配 **Contributor** 角色
 - B. Assign access to : 用户、组、服务主体。添加成员：单击 **+Select members**，并在搜索栏中输入 **Red Hat**。按 Enter 键。
 - C. Select: **Insights image builder** application

Insights 镜像构建器应用程序现在被授权将镜像推送到 Microsoft Azure cloud。



注意

虽然任何用户都可以将应用程序添加到资源组中，但应用程序将无法找到任何资源，除非帐户管理员在资源组的 **IAM** 部分下将共享的应用程序添加为贡献者。

验证

- 从菜单中，单击 **Role assignments** 选项卡。
您可以看到 Insights 镜像构建器被设置为您选择的资源组的 **Contributor**。

其他资源

- [使用 Microsoft Azure 门户管理 Microsoft Azure Resource Manager 资源组](#)

7.2. 使用镜像构建器为 MICROSOFT AZURE 创建自定义 RHEL 系统镜像

在授权镜像构建器可将镜像推送到 Microsoft Azure 后，使用镜像构建器创建自定义系统镜像，并将这些镜像推送到 Microsoft Azure。为此，请按照以下步骤操作：

先决条件

- 您已创建了一个 [Microsoft Azure 存储帐户](#)。

- 您已创建了一个 **存储帐户**。
- 您授权镜像构建器可将镜像推送到 Microsoft Azure。请参阅 [授权 Insights 镜像构建器将镜像推送到 Microsoft Azure Cloud](#)。

流程

1. 在 **Target Environment - Microsoft Azure** 窗口中完成以下步骤：
 - a. 输入您的 **Tenant GUID**：您可以在 Microsoft Azure 门户的 Microsoft Azure Active Directory 应用程序中找到您的租户 ID。
 - b. 输入您的 **Subscription ID**：您可以通过访问 Microsoft Azure 控制台来找到您的订阅 ID 帐户。
 - c. 输入您的 **Resource group**：是 Microsoft Azure 门户中您的资源组的名称
点击 **Next**。
2. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat**：使用红帽注册和连接镜像实例、订阅以及 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建带有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only**：使用红帽只注册和连接镜像实例和订阅。
 - **Register later**：在镜像创建后注册系统。
3. 点 **Next**。
4. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
5. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
6. 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。
完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。

Insights 镜像构建器开始 **x86_64** 架构的 RHEL **Azure Disk Image** 镜像的制作，将其上传到您指定的资源组帐户，并创建 **Microsoft Azure** 镜像。

Insights 镜像构建器镜像仪表盘打开。您可以查看 **Image UUID**、**cloud target environment**、**image OS release** 的详情，以及镜像创建的 **status**。状态变为 **Ready** 后，**Azure Disk Image** 与指定的帐户共享。

在控制面板上，您可以看到镜像的 **Image UUID**、**cloud target environment**、**image OS release** 详情，以及镜像创建的 **status**。

可能的状态：

- **Pending**：镜像上传和云注册正在处理。
- **In Progress**：镜像上传和云注册正在进行。
- **Ready**：镜像上传和云注册已完成

- Failed：镜像上传和云注册失败。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

验证

- 检查镜像状态是否为 **Ready**。这意味着镜像上传和云注册成功完成。

其他资源

- [如何查找 Microsoft Azure Active Directory 租户 ID](#)

7.3. 从 MICROSOFT AZURE 帐户访问自定义 RHEL 系统镜像

完成构建并上传镜像后，云注册过程状态被标记为 **Ready**，您可以从 Microsoft Azure 帐户访问 **Azure Disk Image**。

先决条件

- 您有访问 [Microsoft Azure 仪表盘](#) 的权限。

流程

- 访问 [Microsoft Azure 仪表盘](#)，并进到 **Resource group** 页面。

验证

1. 访问 Microsoft Azure 帐户后，您可以看到镜像成功与您指定的资源组帐户共享。



注意

如果镜像不可见，则上传过程可能会有问题。返回到 Insights 镜像构建器仪表盘，检查镜像是否标记为 **Ready**。

7.4. 从与 MICROSOFT AZURE 帐户共享的 RHEL 系统镜像创建虚拟机

您可以使用 Insights 镜像构建器，从与 Microsoft Azure Cloud 帐户共享的镜像创建虚拟机(VM)。

先决条件

- 您必须已创建了一个 [Microsoft Azure 存储帐户](#)。
- 您必须将所需的镜像上传到 Microsoft Azure Cloud 帐户。

流程

1. 点 **+ Create VM**。您将被重定向到 **Create a virtual machine** 仪表盘。
2. 在 **Project Details** 下的 **Basic** 选项卡中，您的 **Subscription** 和 **Resource Group** 已预先设置。
可选：如果要创建一个新的资源组：

- a. 点 **Create new**。
弹出提示您创建 **Resource Group Name** 容器。
 - b. 插入名称并单击 **OK**。
如果要保留已经预先设置的 **Resource Group**。
3. 在 **Instance Details** 下插入：
 - a. **虚拟机名称**
 - b. **Region**
 - c. **Image**
 - d. **Size**：选择最适合您需求的 VM 大小。
将剩余的字段保留为默认值。
 4. 在 **Administrator account** 下输入以下详情：
 - a. **Username**：帐户管理员的名称。
 - b. **SSH public key source**：从下拉菜单中选择 **Generate new key pair**。
 - c. **Key pair name**：插入密钥对的名称。
 5. 在 **nbound port rules** 下：
 - a. **Public inbound ports**：选择 **Allow selected ports**。
 - b. **Select inbound ports**：使用默认设置 **SSH(22)**。
 6. 点击 **Review + Create**。您将被重定向到 **Review + create** 选项卡。您会收到验证通过的确认。
 7. 检查详情并点击 **Create**。
要更改选项，请单击 **Previous**。
 8. 此时会打开 **Generates New Key Pair** 弹出窗口。点 **Download private key and create resources**。
以 *yourKey.pem* 文件格式保存密钥文件。
 9. 部署完成后，点 **Go to resource**。
您会被重定向到带有虚拟机详情的新窗口。
 10. 选择页面右上方的公共 IP 地址并将其复制到您的剪贴板中。

验证

创建一个连接到您创建的虚拟机的 SSH 连接。为此，请按照以下步骤操作：

1. 打开终端。
2. 在提示符后打开到您的虚拟机的 SSH 连接。将 IP 地址替换为虚拟机的 IP 地址，并将 **.pem** 文件的路径替换为下载密钥文件的路径。

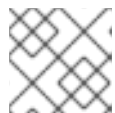
```
# ssh -i <yourKey.pem file location> <username>@<IP_address>
```

- 添加用户名，并将 IP 地址替换为虚拟机的 IP 地址。

- 将 `.pem` 文件的路径替换为下载密钥文件的路径。
例如：

```
# ssh -i ./Downloads/yourKey.pem azureuser@10.111.12.123
```

3. 需要确认是否要继续连接。键入 **yes** 以继续。
因此，您与 Microsoft Azure Storage 帐户共享的输出镜像已启动，并准备好置备。



注意

默认用户是 **azureuser**，密码是 **azureuser**。

第 8 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像，并将其上传到 GCP

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像，并将这些镜像上传到 Google Cloud Platform (GCP) 目标环境中。



注意

您只能使用 **gcloud** CLI 工具在 GCP 环境中部署使用镜像构建器工具创建的镜像。

8.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建 GOOGLE CLOUD PLATFORM 的自定义 RHEL 系统镜像

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义系统镜像，并将这些镜像上传到 Google Cloud Platform。然后，您可以从上传的镜像启动一个实例。

先决条件

- 您有一个共享您镜像的有效的 Google 帐户。
- 您有红帽帐户。访问 [门户](#)。
- 您可以访问 [Insights 镜像构建器](#)。

流程

1. 访问 [Insights 镜像构建器](#)。
此时 Insights 镜像构建器仪表盘会出现。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 从下拉菜单中，选择 Release: Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中选择 **Google Cloud Platform**。
点 **Next**。
4. 在 **Target environment- Google Cloud Platform** 窗口中，选择一个与您的镜像共享的有效帐户类型：Google 帐户、服务帐户或域名。
 - Google 帐户：与 Google Cloud 交互的 Google 帐户，例如：**alice@gmail.com**。
 - 服务帐户：一个应用程序帐户，例如：**myapp@appspot.gserviceaccount.com**。
 - Google 组：Google 帐户和服务帐户的命名集合，例如：**admins@example.com**。
 - Google 工作区域/云身份域：指定机构中的所有 Google 帐户的一个虚拟组。例如，域名 **mycompany.com**。
5. 根据您选择的目标环境的类型，输入帐户电子邮件地址或域名。
点 **Next**。

6. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat**：使用红帽注册和连接镜像实例、订阅以及 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建具有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only**：使用红帽只注册和连接镜像实例和订阅。
 - **Register later**：在镜像创建后注册系统。
7. 点 **Next**。
8. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
9. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 找到您创建的镜像。
10. 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。

Insights 镜像构建器开始 **x86_64** 架构的 RHEL 镜像的制作，并将其上传到 Google Cloud Platform。然后，它会与您指定的帐户共享镜像。

在仪表盘上，您可以看到诸如镜像 UUID、云目标环境、镜像操作系统发行版本以及镜像创建状态的详细信息。新镜像在 **Status** 列中显示 **Ready** 状态后，Insights 镜像构建器会将镜像与您指定的帐户共享。

可能的状态：

- **Pending**：镜像上传和云注册正在处理。
- **In Progress**：镜像上传和云注册正在进行。
- **Ready**：镜像上传和云注册已完成
- **Failed**：镜像上传和云注册失败。



注意

镜像构建、上传和云注册过程最多可能需要十分钟才能完成。

验证

- 检查 **Images** 仪表盘中的状态。单击镜像名称以展开并显示详细信息。
 - **Ready** 状态表示镜像已成功创建，并与 Google 帐户共享。
 - 此外，窗口显示镜像到期前的天数。
 - 您可以检查镜像与哪个帐户共享。



注意

镜像工件会保存 14 天，之后过期。确保您将镜像传送到您的帐户，以避免丢失。

8.2. 使用 GCE 镜像创建一个虚拟机实例

镜像构建，上传后，云注册过程状态被标记为 **Ready**，您可以使用 GCE 镜像创建虚拟机(VM)实例。

先决条件

- 您有您创建的镜像的通用唯一标识符(UUID)。
- 您可以访问 Image-builder 服务 API 端点。
- 您可以在 [Google Cloud Platform](#) 访问项目详情。
- 您可以从浏览器访问 [Google Cloud Shell](#)。

流程

1. 在 Insights 镜像构建器仪表盘中，复制您创建的镜像的镜像 **UUID**。
2. 访问 `/composes/{composeId}` API 端点。
3. 点 **Try it Out** 按钮激活 `composeId` 字符串路径。
4. 在 API 端点的 `composes/{composeId}` 字段中输入 **UUID**。
5. 点 **Execute**。API 端点在 **Response body** 中生成一个响应，例如：

```
{
  "image_status": {
    "status": "success",
    "upload_status": {
      "options": {
        "image_name": "composer-api-03f0e19c-0050-4c8a-a69e-88790219b086",
        "project_id": "red-hat-image-builder"
      },
      "status": "success",
      "type": "gcp"
    }
  }
}
```

6. 从 **Response body** 字段中，复制 `image_name` 和 `project_id`，以从 Google Cloud Platform 环境访问镜像。
7. 从浏览器访问 [Google Cloud Shell](#)。
8. 将 Google Cloud Platform **Project ID** 设置为默认的 GCP 项目。您可以通过访问 [Google Cloud Platform 仪表盘](#) 找到项目的产品 ID。

```
$ gcloud config set project PROJECT_ID
```

9. 在 **Authorize Cloud Shell** 窗口提示中，单击 **Authorize** 以允许这个和将来需要您凭证的调用。
10. 使用 Google Cloud Shell 中的 `gcloud` 命令，使用镜像创建虚拟机实例：

```
$ gcloud compute instances create INSTANCE_NAME
```

```
--image-project PROJECT_ID_FROM_RESPONSE\  
--image IMAGE_NAME\  
--zone GCP_ZONE
```

其中：

- `INSTANCE_NAME` 是您提供给实例的名称；
- `PROJECT_ID_FROM_RESPONSE` 是 **Response body** 生成的 `project_id`；
- `IMAGE_NAME` 是 **Response body** 生成的 `image_name`；
- `GCP_ZONE` 是要创建的实例的 GCP 区域。

验证

1. 验证是否 Compute Engine 创建了虚拟机：

```
$ gcloud compute instances describe INSTANCE_NAME
```

2. 通过 SSH 连接到虚拟机实例：

```
$ gcloud compute ssh --project=PROJECT_ID --zone=ZONE INSTANCE_NAME
```

其他资源

- [Google Cloud Shell 文档](#)
- [默认地区和区域](#)

8.3. 将 GCE 镜像复制到项目组中

镜像构建，上传后，云注册过程状态被标记为 Ready，您可以使用 GCE 镜像创建虚拟机(VM)实例。

先决条件

- 您创建的镜像的通用唯一标识符(UUID)。
- 访问 Image-builder 服务 API 端点。
- 从浏览器访问 [Google Cloud Shell](#)。

流程

1. 在镜像构建器仪表盘中，复制您创建的镜像的 **UUID**。
2. 访问 [/composes/{composeId}](#) API 端点。
3. 点 **Try it Out** 按钮激活 `composeId` 字符串路径。
4. 在 API 端点的 `composes/{composeId}` 字段中输入 **UUID**。
5. 点 **Execute**。API 端点在 **Response body** 中生成一个响应，例如：

```
{
  "image_status": {
    "status": "success",
    "upload_status": {
      "options": {
        "image_name": "composer-api-03f0e19c-0050-4c8a-a69e-88790219b086",
        "project_id": "red-hat-image-builder"
      },
      "status": "success",
      "type": "gcp"
    }
  }
}
```

- 从 **Response body** 字段中，复制 *image_name* 和 *project_id*，以从 Google Cloud Platform 环境访问镜像。从 **Response body**：

```
"image_name": "composer-api-03f0e19c-0050-4c8a-a69e-88790219b086",
"project_id": "red-hat-image-builder"
```

- 从浏览器访问 [Google Cloud Shell](#)。
- 将 Google Cloud Platform **Project ID** 设置为默认的 GCP 项目。您可以通过访问 [Google Cloud Platform 仪表盘](#) 来查找项目的产品 ID。

```
$ gcloud config set project PROJECT_ID
```

- 在 **Authorize Cloud Shell** 窗口提示中，单击 **Authorize** 以允许这个和将来需要您凭证的调用。
- 使用 `gcloud` 命令将镜像复制到项目中：

```
$ gcloud compute images create MY_IMAGE_NAME \
  --source-image-project red-hat-image-builder \
  --source-image IMAGE_NAME
```

其中：

- *MY_IMAGE_NAME* 是您提供给实例的名称；
- `red-hat-image-builder` 是 **Response body** 生成的 *project_id*；
- *IMAGE_NAME* 是 **Response body** 生成的 *image_name*；

验证

确认镜像是否已成功复制到项目中：

- 通过访问 [Compute Engine / Images](#) 部分使用 Google Cloud Platform UI。
- 通过在 [Google Cloud Shell](#) 中运行命令使用 **gcloud** 工具：

```
$ gcloud compute images list --no-standard-images
```

其它资源

- [Google Cloud Shell 文档](#)

第 9 章 创建自定义 RHEL VMDK 系统镜像，并将其上传到 VSPHERE

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义 RHEL 系统镜像，并将这些镜像上传到 VMware vSphere 客户端。

9.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL VMDK 系统镜像

使用 Insights 镜像构建器，您可以创建 Open virtualization 格式(.ova)或Virtual disk(.vmdk)格式的自定义系统镜像。您可以将这些镜像上传到 VMware vSphere。

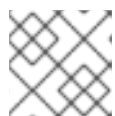
您只能使用 **govc** 客户端导入 Virtual disk(.vmdk)格式。对于 Open virtualization 格式(.ova)，您可以使用 vSphere GUI 和 **govc** 客户端导入它。

Open virtualization 格式(.ova)是一个 .vmdk 镜像，在导入它来创建虚拟机时，其有有关虚拟硬件的额外元数据。将 .ova 镜像导入到 vSphere 后，您可以使用任何额外的硬件（如网络、磁盘和 CD-ROM）配置虚拟机。

流程

1. 在浏览器中打开 [Insights 镜像构建器](#)。
此时 Insights 镜像构建器仪表盘会出现。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Release** 列表中，选择要使用的发行版本：例如，选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中选择 **VMware**。
 - c. 选择其中一个选项：
 - Open virtualization 格式(.ova)
 - Virtual disk(.vmdk)格式点 **Next**。
4. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat** - 注册并连接镜像实例，以及红帽的订阅和 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建具有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only** - 使用红帽注册并只连接镜像实例和订阅。
 - **Register later** - 在创建镜像后注册系统。
5. 点 **Next**。
6. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。

7. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
8. 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **image builder** 仪表盘。
9. 当新镜像在 **Status** 列中显示 **Ready** 状态时，点 **Instance** 列中的 **Download .vmdk**。**.vmdk** 镜像保存到您的系统上，并可进行部署。



注意

.vmdk 镜像可用 6 小时，在此之后过期。确保您下载了镜像，以避免丢失。

其他资源

- [从现有构建创建一个新镜像](#)

9.2. 使用 GUI 将 VMDK 镜像部署到 VSPHERE

创建 Open virtualization 格式(.ova)镜像后，您可以使用 vSphere GUI 客户端将其部署到 VMware vSphere。它将创建一个虚拟机，该虚拟机可在引导前被进一步自定义。



注意

GUI 向导不支持 **cloud-init**。

前提条件

- 在浏览器中登录到 vSphere UI。
- 您下载了(.ova)镜像。

流程

1. 在 vSphere Client 中，从 **Actions** 菜单中选择 **Deploy OVF Template**。
2. 在 **Deploy OVF Template** 页面上，完成每个配置选项的设置，然后点 **Next**。
3. 单击 **Finish**。**.ova** 镜像开始部署。
镜像部署完成后，您有一个来自 **.ova** 镜像的新虚拟机(VM)。
4. 在部署的镜像页面中，执行以下步骤：
 - a. 在 **Actions** 菜单中，选择 **Edit Setting**。
 - b. 在 **Virtual Hardware** 选项卡中，配置 CPU、内存等资源，添加新网络适配器。
 - i. 在 **CD/DVD drive 1** 选项中，附加包含 **cloud-init.iso** 的 CD 或者 DVD 驱动器，以便在启动时提供给用户。
虚拟机现在可以使用 **cloud-init.iso** 文件中的用户名和密码启动。

其它资源

- [部署 OVF 或 OVA 模板](#)

- [govc 文档](#)
- [VMware - cloud init 22.2 文档](#)

9.3. 使用 CLI 将 VMDK 镜像部署到 VSPHERE

创建镜像后，您可以使用 CLI 将其部署到 VMware vSphere。然后，您可以创建一个虚拟机并登录它。



注意

GUI 向导不支持 **cloud-init**。

先决条件

- 您已配置了 **govc** VMware CLI 工具客户端。
 - 要使用 **govc** VMware CLI 工具客户端，您必须在环境中设置以下值：

```
GOVC_URL
GOVC_DATACENTER
GOVC_FOLDER
GOVC_DATASTORE
GOVC_RESOURCE_POOL
GOVC_NETWORK
```

流程

1. 访问您下载 **.vmdk** 镜像的目录。
2. 创建一个名为 **metadata.yaml** 的文件。在此文件中添加以下信息：

```
instance-id: cloud-vm
local-hostname: vmname
```

3. 创建一个名为 **userdata.yaml** 的文件。在文件中添加以下信息：

```
#cloud-config
users:
- name: admin
  sudo: "ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL"
  ssh_authorized_keys:
  - ssh-rsa AAA...fhHQ== your.email@example.com
```

- **ssh_authorized_keys** 是您的 SSH 公钥。您可以在 `~/.ssh/id_rsa.pub` 中找到 SSH 公钥。
4. 将 **metadata.yaml** 和 **userdata.yaml** 文件导出到环境中，使用 **gzip** 压缩，使用 **base64** 编码，如下所示：后续步骤中将用到它们。

```
export METADATA=$(gzip -c9 <metadata.yaml | { base64 -w0 2>/dev/null || base64; }) \
USERDATA=$(gzip -c9 <userdata.yaml | { base64 -w0 2>/dev/null || base64; })
```

5. 使用 **metadata.yaml** 和 **userdata.yaml** 文件在 vSphere 上启动镜像：
 - a. 将 **.vmdk** 镜像导入到 vSphere：

```
$ govc import.vmdk ./composer-api.vmdk foldername
```

- b. 在 vSphere 中创建虚拟机而不开机：

```
govc vm.create \  
-net.adapter=vmxnet3 \  
-m=4096 -c=2 -g=rhel8_64Guest \  
-firmware=bios -disk="foldername/composer-api.vmdk" \  
-disk.controller=ide -on=false \  
vmname
```

- c. 更改虚拟机以添加 **ExtraConfig** 变量，即 **cloud-init** 配置：

```
govc vm.change -vm vmname \  
-e guestinfo.metadata="{METADATA}" \  
-e guestinfo.metadata.encoding="gzip+base64" \  
-e guestinfo.userdata="{USERDATA}" \  
-e guestinfo.userdata.encoding="gzip+base64"
```

- d. 打开虚拟机：

```
govc vm.power -on vmname
```

- e. 检索虚拟机 IP 地址：

```
HOST=$(govc vm.ip vmname)
```

- f. 使用 **cloud-init** 文件配置中指定的用户数据，使用 SSH 登录到虚拟机：

```
$ ssh admin@HOST
```

其它资源

- [govc 文档](#)
- [VMware - cloud init 22.2 文档](#)

第 10 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义的 RHEL GUEST 镜像

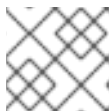
您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义的 RHEL 客户机系统镜像。然后，您可以下载这些镜像，以便根据您的要求从这些客户机镜像创建虚拟机。

10.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义的 RHEL GUEST 系统镜像

完成以下步骤，使用 Insights 镜像构建器创建自定义的 RHEL Guest **.qcow2** 镜像。

流程

1. 在浏览器中打开 [Insights 镜像构建器](#)。
您将被重定向到 Insights 镜像构建器仪表盘。
2. 点 **Create image**。
Create image 向导将打开。
3. 在 Image 输出页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Releases** 列表中，选择用于创建镜像的 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 的发行版本。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中，选择 **Virtualization - Guest image**。
点 **Next**。
4. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat**：使用红帽注册和连接镜像实例、订阅以及 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建具有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only**：使用红帽只注册和连接镜像实例和订阅。
 - **Register later**：在镜像创建后注册系统。
5. 点 **Next**。
6. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
7. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
8. 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。
完成 **Create image** 向导中的步骤后，会显示 **Image Builder** 仪表盘。
9. 当新镜像在 **Status** 列中显示 **Ready** 状态时，点 **Instance** 列中的 **Download .qcow2** 镜像。
.qcow2 镜像已保存到您的系统，并准备好部署。



注意

.qcow2 镜像可使用 6 小时，在此之后过期。确保您下载了镜像，以避免丢失。

10.2. 从自定义的 RHEL 客户机系统镜像创建虚拟机

您可以从使用 Insights 镜像构建器创建的 QCOW2 镜像创建虚拟机(VM)。

先决条件

- 使用 Insights 镜像构建器创建并下载 QCOW2 镜像。

流程

1. 访问下载 QCOW2 镜像的目录。
2. 创建一个名为 **meta-data** 的文件。在此文件中添加以下信息：

```
instance-id: nocloud
local-hostname: vmname
```

3. 创建一个名为 **user-data** 的文件。在文件中添加以下信息：

```
#cloud-config
user: admin
password: password
chpasswd: {expire: False}
ssh_pwauth: True
ssh_authorized_keys:
  - ssh-rsa AAA...fhHQ== your.email@example.com
```

- **ssh_authorized_keys** 是您的 SSH 公钥。您可以在 `~/.ssh/id_rsa.pub` 中找到 SSH 公钥。
4. 使用 **genisoimage** 命令创建一个包含 **user-data** 和 **meta-data** 文件的 ISO 镜像。

```
# genisoimage -output cloud-init.iso -volid cidata -joliet -rock user-data meta-data

l: -input-charset not specified, using utf-8 (detected in locale settings)
Total translation table size: 0
Total rockridge attributes bytes: 331
Total directory bytes: 0
Path table size(bytes): 10
Max brk space used 0
183 extents written (0 MB)
```

5. 使用 **virt-install** 命令从 KVM 客户机映像创建一个新虚拟机。将您在第 4 步中创建的 ISO 镜像作为虚拟机镜像的附件。

```
# virt-install \
  --memory 4096 \
  --vcpus 4 \
  --name myvm \
  --disk composer-api.qcow2,device=disk,bus=virtio,format=qcow2 \
  --disk cloud-init.iso,device=cdrom \
  --os-variant rhel8 \
  --virt-type kvm \
  --graphics none \
  --import
```

其中,

- `--graphics none` - 表示它是一个无头的 RHEL 虚拟机。
- `--vCPU 4` - 表示它使用 4 个虚拟 CPU。
- `--memory 4096` - 表示它使用 4096 MB RAM。

6. 虚拟机安装开始：

```
Starting install...
Connected to domain myvm
...
[ OK ] Started Execute cloud user/final scripts.
[ OK ] Reached target Cloud-init target.

Red Hat Enterprise Linux 8 (Ootpa)
Kernel 4.18.0-221.el8.x86_64 on an x86_64
```

其它资源

- [使用命令行界面创建虚拟机](#)

第 11 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL 裸机镜像

您可以使用 Insights 镜像构建器创建自定义的 RHEL ISO 系统镜像。然后，您可以下载这些镜像，并根据您的要求将它们安装在裸机系统上。

11.1. 使用 INSIGHTS 镜像构建器创建自定义 RHEL ISO 系统镜像

完成以下步骤，使用 Insights 镜像构建器创建自定义 RHEL ISO 镜像。

流程

1. 在浏览器中打开 [Insights 镜像构建器](#)。
Insights 镜像构建器仪表盘打开。
2. 点 **Create image**。
Create image 对话框向导将打开。
3. 在 **Image 输出** 页面中完成以下步骤：
 - a. 在 **Release** 列表中，选择要使用的发行版本：例如，选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。
 - b. 在 **Select target environments** 选项中选择 Bare metal - Installer。
4. 点 **Next**。
5. 在 **Registration** 页面中，选择要使用的注册类型。您可以从这些选项中选择：
 - **Register images with Red Hat**：使用红帽注册和连接镜像实例、订阅以及 insights。有关如何在第一次引导时嵌入激活码并注册系统的详情，请参阅 [使用 Insights 镜像构建器创建具有嵌入订阅的自定义系统镜像](#)。
 - **Register image instances only**：使用红帽只注册和连接镜像实例和订阅。
 - **Register later**：- 在镜像创建后注册系统。
6. 点 **Next**。
7. 可选：在 **Packages** 页面上，将软件包添加到您的镜像中。请参阅 [使用 Insights 镜像构建器在镜像创建过程中添加软件包](#)。
8. 在 **Name image** 页面中，输入您的镜像名称并点 **Next**。如果没有输入名称，您可以按其 UUID 查找创建的镜像。
9. 在 **Review** 页面中，查看镜像创建的详情，并点 **Create image**。您的镜像被创建为 **.iso** 镜像。
10. 当新镜像在 **Status** 列中显示 **Ready** 状态时，点 **Download .iso image**。
.iso 镜像被保存到您的系统上，并准备好进行部署。



注意

.iso 镜像可使用 6 小时，在此之后过期。确保您下载了镜像，以避免丢失。

11.2. 将自定义的 RHEL ISO 系统镜像安装到裸机系统上

您可以从使用 Insights 镜像构建器创建的 ISO 镜像创建虚拟机(VM)。

先决条件

- 您使用 Insights 镜像构建器创建并下载 ISO 镜像。
- 一个 8 GB USB 闪存驱动器。

流程

1. 访问下载 ISO 镜像的目录。
2. 将可引导的 ISO 镜像文件放在 USB 闪存中。
3. 将 USB 闪存连接到您要引导的计算机的端口。
4. 从 USB 闪存引导 ISO 镜像。
5. 执行步骤来安装自定义的可引导的 ISO 镜像。
引导屏幕显示以下选项：
 - 安装 Red Hat Enterprise Linux 8
 - 测试此介质并安装 Red Hat Enterprise Linux 8

其他资源

- [引导安装](#)。

第 12 章 查找使用 INSIGHTS 镜像构建器创建的镜像

通过访问 Insights 镜像构建器仪表盘，您可以找到为您构建的镜像。

12.1. 在 INSIGHTS 镜像构建器仪表盘中查找您的自定义镜像

将自定义镜像上传到云后，您仍然可以找到这些镜像，如果它们仍然有效，您可以选择复制这些镜像，并直接从仪表盘启动它们。

要在镜像构建器仪表盘中找到您的镜像，请完成以下步骤：

先决条件

- 您在 [红帽客户门户网站](#) 上有一个具有 Insights 订阅的帐户。
- 您可以访问 [Insights 镜像构建器仪表盘](#)。
- 您使用 Insights 镜像构建器创建镜像。

流程

1. 访问 [Insights 镜像构建器](#) 仪表盘。
您将被重定向到 Insights 镜像构建器仪表盘，并可以看到所有为您构建的镜像。
2. 按名称查找您的镜像。
 - a. 在左上角的搜索栏中输入镜像名称。
 - b. 如果您的镜像存在，会出现镜像详情，显示：**Image 名称**, **Creation 日期**, **Release 版本**, **云 Target**, 和镜像 **Status**。
您还可以查看应用到镜像的任何自定义信息，如软件包和文件系统配置。
3. 在 **Uploads** 下，您可以找到上传的镜像。
 - 对于 **Amazon Web Services** 镜像：
 - 镜像状态标记为 **Ready** 后，点 **Launch instance** 链接。您会被从启动实例的地方重定向到 AWS 上的镜像。请参阅 [从 AWS EC2 为 AWS 启动自定义 RHEL 系统镜像](#)。
 - 对于 **Google Cloud Platform** 镜像：
 - 镜像状态标记为 **Ready** 后，点 **copy** 符号。您可以使用 GCE 镜像创建虚拟机(VM)实例。请参阅 [使用 GCE 镜像创建虚拟机实例](#)。
 - 对于 **Microsoft Azure** 镜像：
 - 镜像状态标记为 **Ready** 后，点 **View upload image** 链接。您会被从查看 Microsoft Azure 帐户上传的镜像的地方重定向到 Microsoft Azure 上的镜像。请参阅 [使用与 Microsoft Azure 帐户共享的自定义 RHEL 系统镜像创建虚拟机](#)。
 - 对于 **VMware** 镜像：
 - 镜像状态变为 **Ready** 后，点 **Download .vmdk** 链接。该镜像会被保存到您的系统上，并准备好进行部署。请参阅 [使用 GUI 将 VMDK 镜像部署到 vSphere](#)。
 - 对于 **Guest images** 镜像：

- 镜像状态变为 **Ready** 后，点 **Download .qcow2** 镜像。该镜像会被保存到您的系统上，并准备好进行部署。请参阅 [从自定义的 RHEL 客户机系统镜像创建虚拟机](#)。
- 对于 **Bare metal images** 镜像：
 - 镜像状态变为 **Ready** 后，点 **Download .iso** 镜像。该镜像会被保存到您的系统上，并准备好进行部署。请参阅 [将自定义的 RHEL ISO 系统镜像安装到裸机系统](#)。



注意

1. 公有云（如 GCP 和 AWS）的镜像工件会保存 14 天，之后过期。确保将镜像传送到您的帐户以避免丢失它。
2. 私有云镜像（如 VMware、客户机镜像 和 Installer 镜像）保留 6 小时，之后过期。确保下载镜像以避免丢失它。

第 13 章 使用 INSIGHTS 镜像构建器从现有自定义构建创建新镜像

您可以使用 Insights 镜像构建器重新创建现有的自定义 RHEL 镜像。它重新创建您要重新创建的确切镜像，但会使用不同的 UUID 重新创建新镜像。此外，新镜像获取软件包更新，并使用这些更新刷新内容。您可以根据您的要求使用其他自定义自定义此新镜像。

13.1. 从现有构建创建一个新镜像

要从现有的制作重新创建新镜像，请按照以下步骤操作：

先决条件

- 您创建了一个镜像，并根据您的要求自定义它。

流程

1. 在 **Image Builder** 仪表盘中，选择您要从中创建镜像的镜像。
2. 在 节点选项 图标(■)中，选择 **Recreate image**。 **Create image** 向导将打开。



注意

如果镜像状态为 **Expired**，请直接单击 **Recreate image** 按钮。

- a. 可选：如果要对镜像进行任何修改，如添加新软件包，请使用左侧的菜单导航到合适的步骤，以进行自定义。单击 **Next**。
- b. 在 **Review** 页面中，点 **Create image**。

Insights 镜像构建器镜像仪表盘打开。镜像构建开始重新创建镜像。您可以查看镜像名称、UUID、云目标环境、镜像操作系统发行版本以及镜像创建状态等详细信息。

验证

- 在 **Status** 列中，检查镜像是否为 **Ready**。
- 可选：单击 **Image details** 显示有关重新创建的镜像的额外信息。